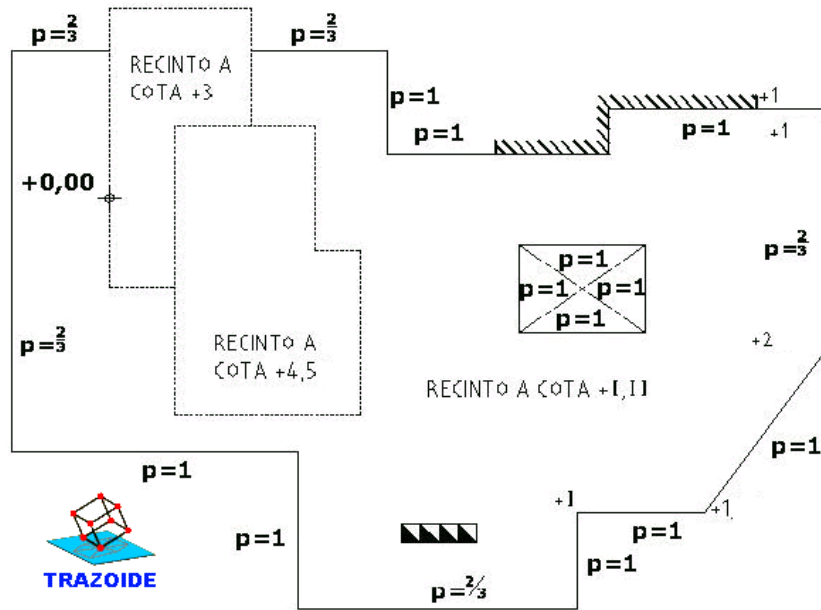


## TRAZOIDE. Dibujo técnico por Antonio Castilla

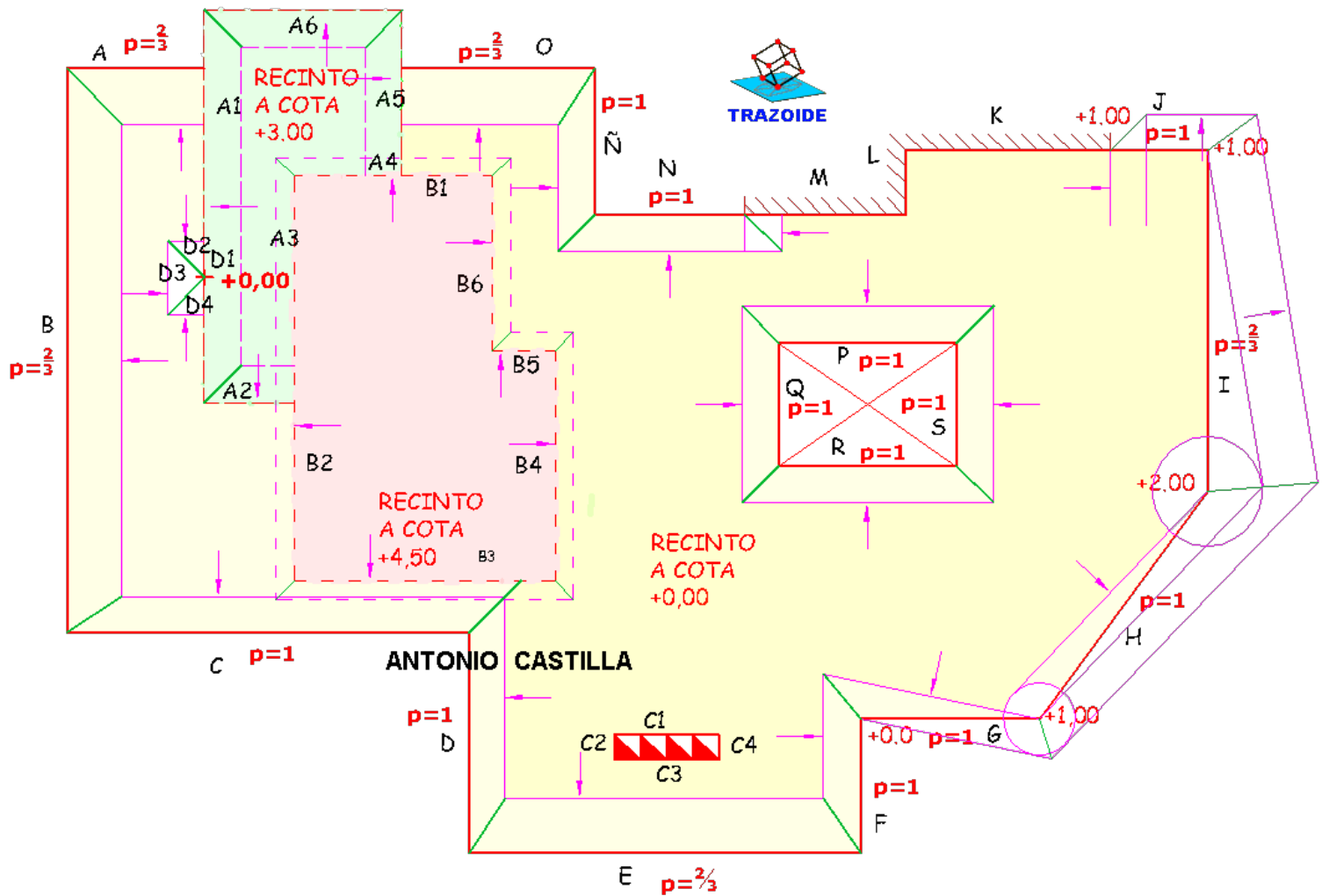
Resolver la **cubierta** cuya planta se adjunta y el alzado izquierdo (sólo partes vistas) sabiendo que :

- Para los recintos de cota superior a 0 se emplearán planos de pendiente  $p = 1$ .
- Los posibles encuentros de las aguas con los muros, chimeneas o medianeras se resolverán con planos perpendiculares a ellos de pendiente  $p = 1$ .
- Los planos que conducen agua al bajante tendrán pendiente  $p = 1$ .
- Escala 1/100.



### SOLUCIÓN

- 1 - Construir los triángulos de las pendientes y sobre ellos determinar los intervalos.



2 - Para los aleros del edificio de cota constante, A-B-C-D-E-F-J-Ñ-O-P-Q-R-S, se dibuja una línea de cota separada una distancia la de su intervalo. Como todos están a cota 0 excepto el alero J, la nueva línea de cota tendrá un valor de +1 y se hará en el interior del edificio. Para el alero J se hará en el exterior para que su valor sea 0.

3 - Para los aleros a pendiente constante, G-H-I, se traza el cono con la distancia de sus intervalos y se realizan las tangentes desde el otro extremo para obtener las líneas de cota. Se han dibujado todas las líneas necesarias hasta conseguir las de cota 0 y 1.

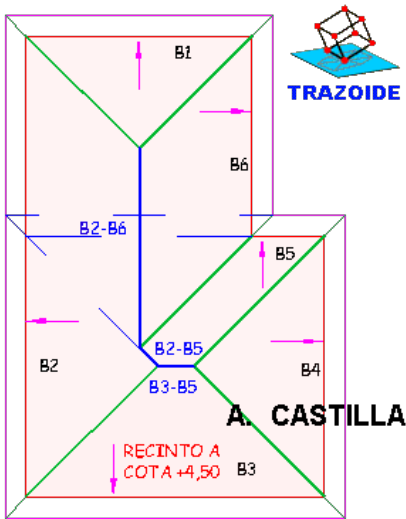
4 - Para las medianeras, K-M, las líneas de cota serán perpendiculares a su alero y con la pendiente indicada.

5 - Para el bajante D1 se hacen planos cuyas líneas de cota sean paralelas y perpendiculares a los aleros contiguos.

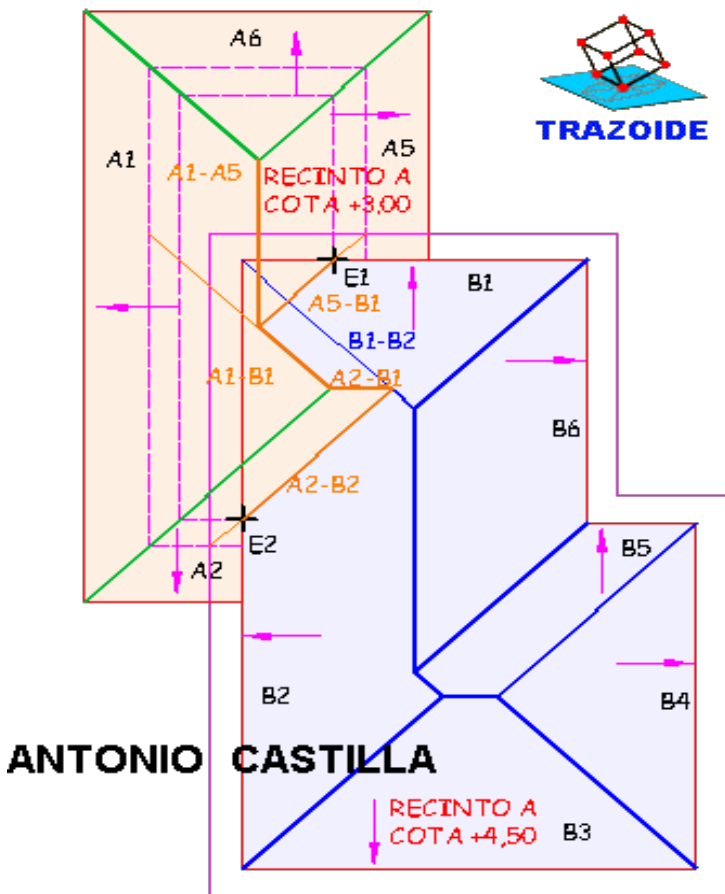
6 - Para los edificios de cota mayor de 0, A1 hasta A6 y B1 hasta B6, se dibujan líneas paralelas al alero a una distancia la del intervalo. En el edificio de cota +3 la nueva línea de cota es la de cota 4, mientras que en el edificio de cota 4'5 se hacen por fuera y con medio intervalo para obtener la cota 4.

7 - Para la chimenea, D1 hasta D4, se dejará para más tarde para determinar primero sobre que faldón está.

8 - Se resuelven las intersecciones entre planos contiguos del edificio de mayor cota, B.



- 9 - Intersección de B2 con B6.
- 10 - Intersección de B2 con B5.
- 11 - Intersección de B3 con B5.
- 12 - Se dibujan las líneas de cota 4'5 del edificio A para determinar donde sobrepasa al edificio B.

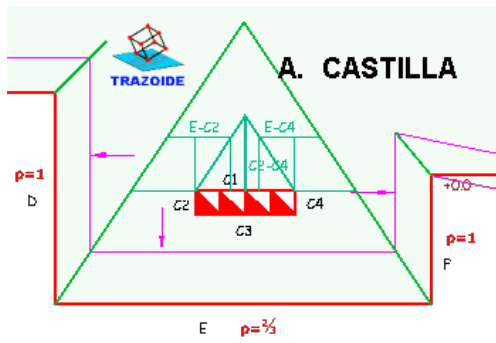


- 13 - El plano A6 (limitado por las intersecciones A1-A6, intersecciones A5-A6 y alero A6) no llega a tocar al edificio B.
- 14 - Los aleros A2 y A5 sí tocan al edificio B en los puntos E2 y E1. El alero A1 también toca al edificio B por que su línea de cota 4'5 ni tan siquiera llega.
- 15 - Se halla la intersección entre A1 y A5.
- 16 - Se determina la intersección entre A5 y B1 a partir del punto E1. B1-B2 queda interrumpida.
- 17 - Se determina la intersección entre A1 y B1. Esta acaba en A1-A2.
- 18 - Se determina la intersección entre A2 y B2 a partir del punto E2. Esta intersección a A1-A2 y la acorta. Se prolonga hasta encontrarse con A1-A5.

19 - Se halla la intersección de A2 y B1.

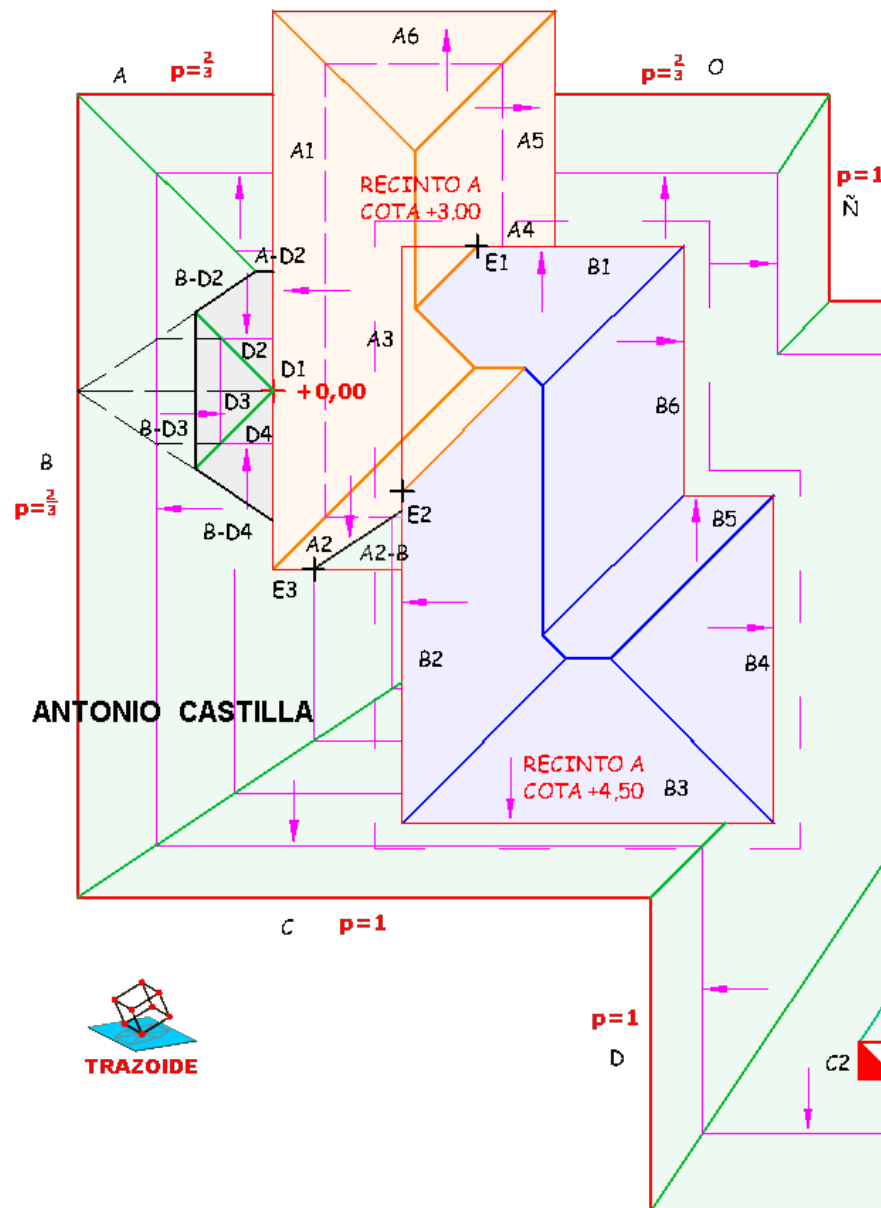
20 - De B1-B2 solo se deja lo que hay desde la anterior hasta B2-B6.

21 - Para la chimenea se trazan líneas de cota desde sus extremos con su intervalo y perpendiculares a la parte superior (caída del agua) y paralelas al plano E con su intervalo.



22 - Se determinan las intersecciones entre planos contiguos y opuestos.

23 - Para el edificio más bajo, empezando por la izquierda, se halla la intersección entre B y D2.



24 - Entre A y D2 la intersección es una paralela.

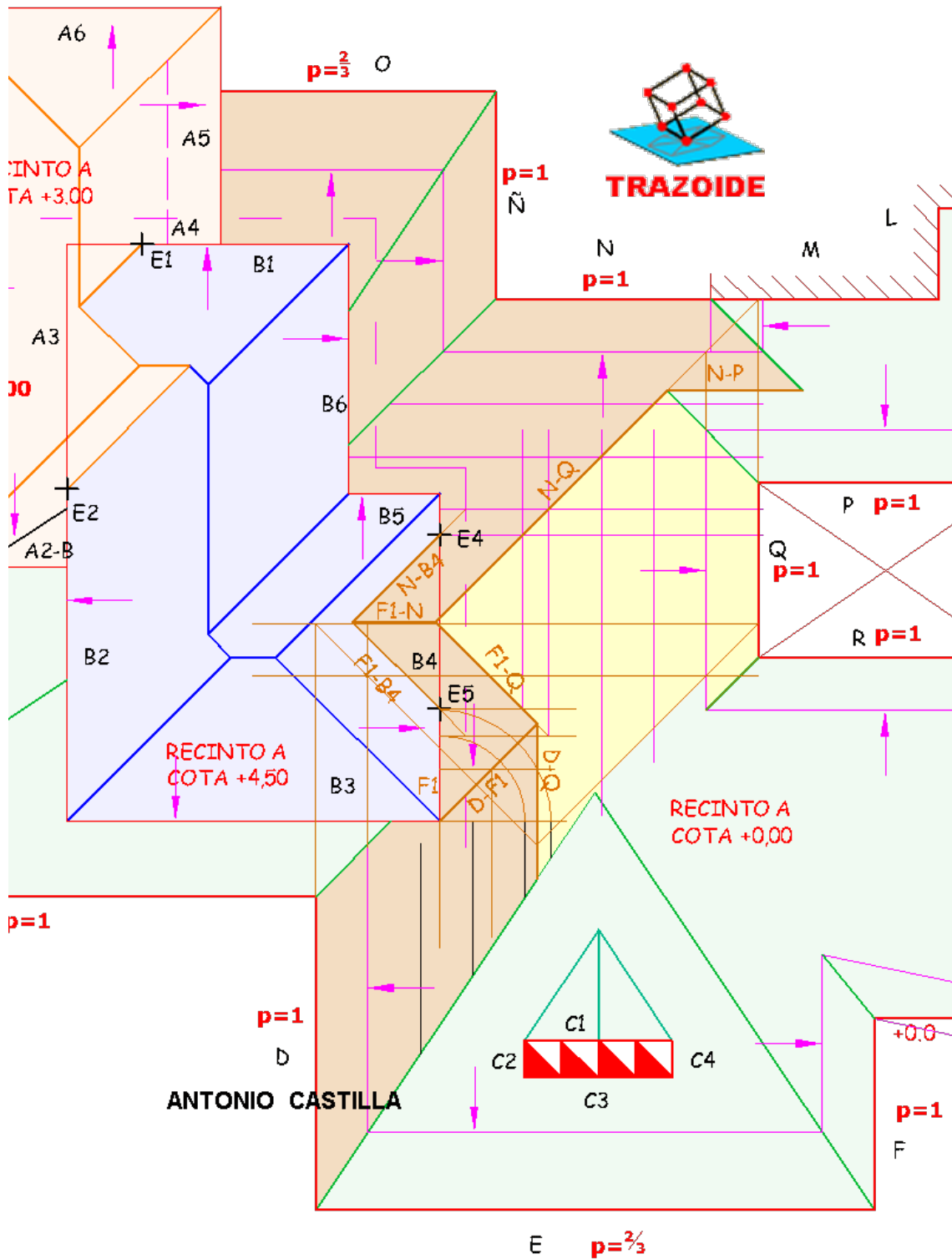
25 - Entre B y D3 también la intersección es paralela.

26 - Se sigue con B y D4.

27 - Se dibujan más líneas de cota hasta la de cota 3 que toca al edificio de cota +3 en el punto E3. Desde ese punto hay intersección con el plano A2. La línea de cota 4'5 del plano B está dentro del edificio B por lo que no hay intersección entre ellos.

28 - Entre el plano C y el edificio B no hay intersección por estar más bajo.

29 - Pasamos a la parte central. Entre D y B3 no hay intersección por que la línea de cota 4'5 de D no toca a la de B3, por lo tanto en todo momento está más bajo.



30 - El problema surge entre D y B4, ya que D desagua sobre la pared de la que parte B4, así que necesitaremos un plano que rompa esa caída. Por lo tanto consideraremos a B4 como pared medianera, para lo que construimos un nuevo plano, F1, con las líneas de cota perpendiculares a B4. Ya se puede realizar la intersección entre D y F1.

Es aconsejable ir fijándose en las trayectorias de caídas de las aguas marcadas con las flechas. Aunque no es obligatorio sí da una idea de donde podemos tener problemas.

31 - Por otro lado, D sigue subiendo y se debe hallar la intersección con Q, D-Q.

32 - El plano D esta cerrado así que pasamos a otro. El plano F1 también sube hasta encontrarse a la misma altura que B4, punto E5, a partir de ahí hay que hallar la intersección entre los dos, F1-B4.

33 - A su vez F1 también interseca a Q.

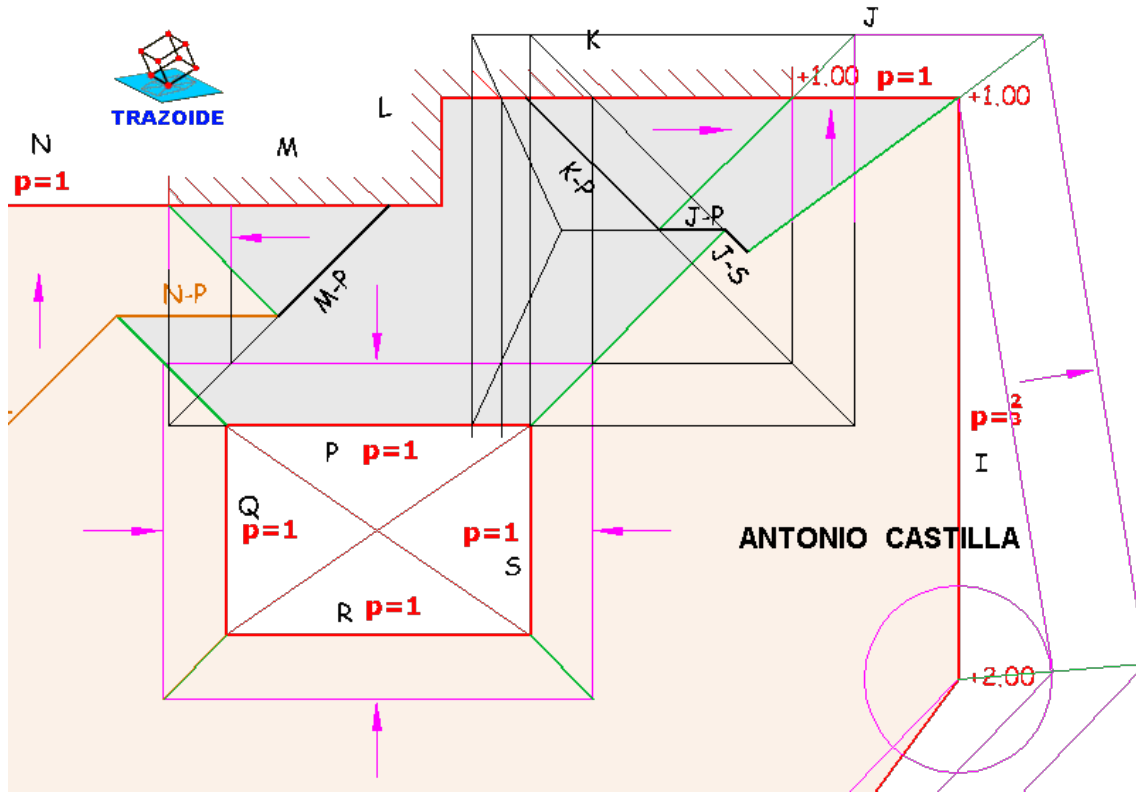
34 - Yendo a la parte superior, entre O y B1 no hay intersección por estar O siempre más bajo que B1. Lo mismo ocurre entre  $\tilde{N}$  y B6. Y exactamente igual entre N y B6. Tampoco la hay entre N y B5.

35 - Entre N y B4 sí hay intersección que empieza a partir de donde la cota de 4'5 de N toca a la de B4, punto E4.

36 - Al seguir subiendo el plano N acaba encontrándose con F1, luego determinamos su intersección, F1-N.

37 - El plano N también está limitado por los planos del patio P y Q con los cuales sí tiene intersección, N-P y N-Q.

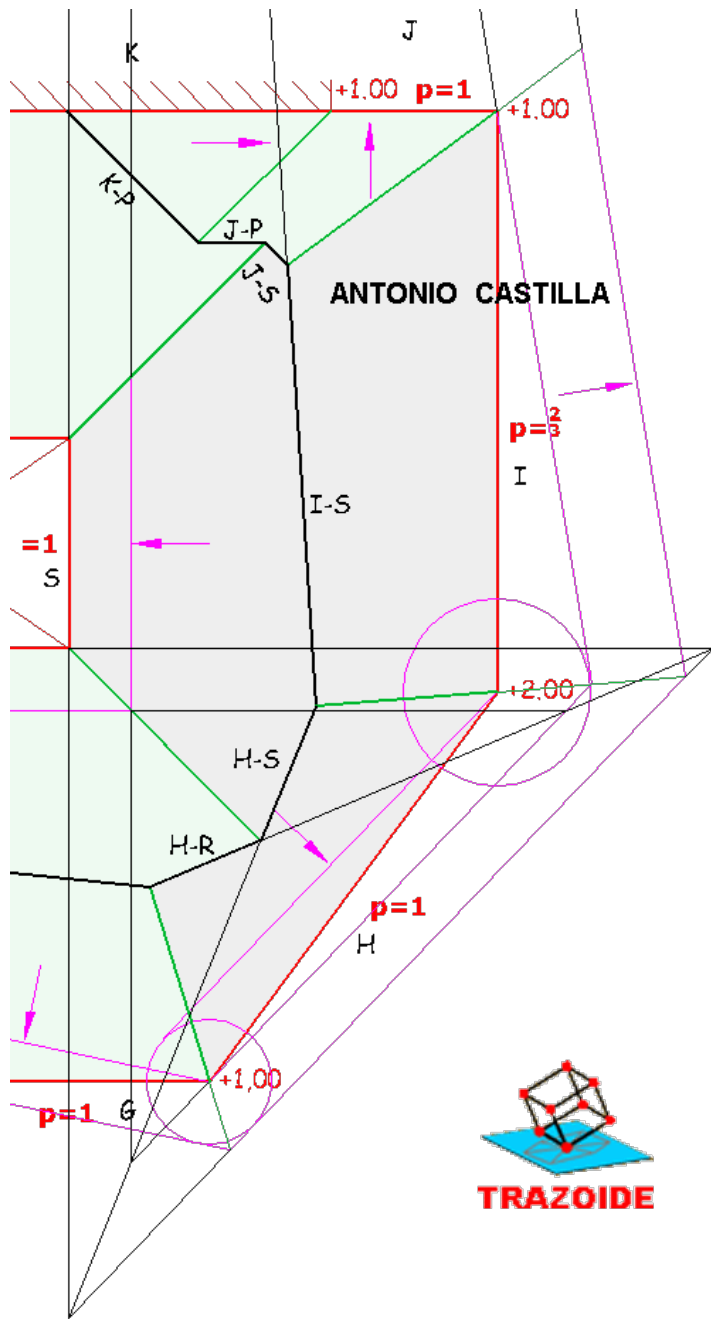
38 - Pasamos a resolver la parte superior derecha. Hallamos la intersección entre M y P, y entre K y P. En este caso no es necesario tener en cuenta el plano L por que como se ve la caída de las aguas es paralela a él.



39 - Seguimos con la intersección entre J y P.

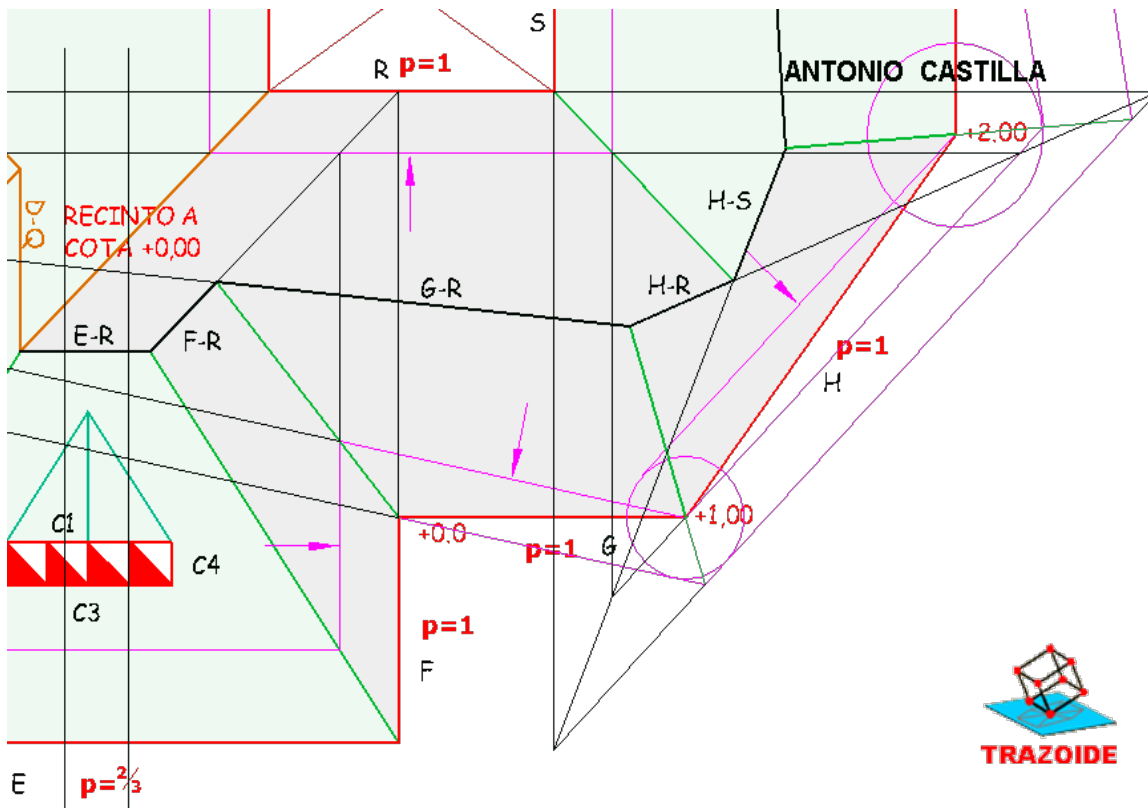
40 - A continuación entre J y S.

41 - Seguimos con la parte derecha. Hallamos la intersección entre I y S.



42 - Continuamos con H y S y después con H y R.

43 - Para la parte inferior derecha hacemos la intersección entre G y R.



44 - Después entre F y R.

45 - Por último entre E y R y queda cerrada.

PARA PLANTEAR DUDAS IR AL FORO <http://trazoide.com/forum/>

PARA VER EXPLICACIONES EN VÍDEOS IR A LA SECCIÓN DE VÍDEOS <http://trazoide.com/videos/>

PARA BUSCAR O COMPRENDER ALGÚN TÉRMINO IR A LA WIKI <http://trazoide.com/wiki/>

PARA VER MÁS PROBLEMAS IR A LA WEB <http://trazoide.com/>

PARA VER NOVEDADES Y CURIOSIDADES IR AL BLOG <http://trazoide.com/blog/>

copyright © Antonio Castilla